

УДК 636.5.033.085

М.Я. КРИВЕНОК, доктор сільськогосподарських наук,
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
К.Ю. ЯСТРЕБОВ, кандидат сільськогосподарських наук, ТОВ «Укрфід»,
О.М. ЛУК, лікар ветеринарної медицини, ПАТ «Кожухівське»



Якість води для птиці — завжди під контролем

Викладено матеріали щодо забезпечення свійської птиці питною водою відповідної якості, вимог до питної води, які передбачені нормативними актами у нашій країні і у Європейському Союзі та основні принципи контролю.

Якість, вода питна, птиця

У виробництві харчових яєць і м'яса птиці питна вода поряд з кормом має визначне значення, хоча у короткостроковій перспективі прийом води тваринами навіть більш важливий ніж споживання корму. Саме тому забезпечення свійської птиці питною водою відповідної якості неможна недооцінювати. В організмі тварин вода виконує транспортну функцію та виступає в якості розчинника і реагенту у біохімічних процесах, бере участь у регулюванні температури тіла, а також у підтриманні механічних функцій суглобів і внутрішніх органів. При цьому має важливе значення не тільки наявність води у необхідній кількості, але і відповідна

її якість. Навіть незначне скорочення подачі води негативно відбивається на фізіологічних функціях птиці [1, 7]. Втрата води більш ніж на 10% від маси тіла призводить, як правило, до важкого зневоднення організму, що часто призводить до загибелі тварин. Фахівці у птахівництві знають необхідність забезпечення добових курчат питною водою: «добове курча перш за все має піти до води», тому у пташниках з добовим молодняком ставлять додаткові напувалки, стимулюючи споживання води світлом.

Проявом хронічної нестачі води у курчат раннього віку є сечокислий діатез, а у дорослої птиці — посиніння гре-

бінців, втрата апетиту, інтоксикація і жовткові перитоніти. Наслідком тривалих перерв у напуванні (більше доби) стає зниження несучості і якості шкаралупи яєць. Аналогічні прояви спостерігаються за короткочасних, але багаточисельних перерв у напуванні.

Якість води необхідно постійно тримати під контролем [2, 4, 5, 6]. Так, для оцінки якості води необхідні дослідження можуть проводитися як в самому господарстві, так і в лабораторії. При цьому частота тестів залежить від специфічних виробничих умов, проте аналіз води один-два рази на рік є цілком достатнім для приватного джерела – свердловини. Вода з муніципального водопроводу перевіряється відповідальними водогосподарськими підприємствами і має поставлятися заданої якості [3]. Мікробіологічні дослідження і експрес-тести можуть проводитися у господарстві частіше і за потребою.

Оцінюючи якість води слід брати до уваги наступні показники: кількість води, що споживається, органолептичні і фізико-хімічні властивості, наявність потенційно небезпечних сполук тощо.

Кількість води, що споживається

Цей показник повинен чітко корелювати з віком птиці, її чисельністю та кількістю спожитого корму. Некоректна кількість спожитої води може бути першим «дзвіночком» багатьох як технологічних порушень, так і хвороби. Зазвичай подібний облік проводиться щоденно з урахуванням показників лічильника води.

Органолептичні властивості

Відхилення за кольором, смаком або запахом завжди повинні бути причиною для комплексного аналізу води, адже такі зміни можуть призвести до зниження споживання води незадовільної якості.

Екстремальні значення рН (<5 або > 9) часто спричиняють негативний вплив на матеріали, з яких зроблена водопровідна лінія, на споживання води тваринами і не в останню чергу, також на живі вакцини, що надходять з питною водою. Хоча помірні відхилення від рН 7, як правило, мають незначний вплив на споживання води птицею, проте живим вакцинам може бути завдано значної шкоди. На це необхідно звертати увагу не тільки за додавання у питну воду кислот або лугів, але також і у випадках, якщо вода з свердловини має значення рН поза нейтрального діапазону.

Високий рівень жорсткості води не завжди спричиняє безпосередній негативний вплив на птицю, проте, занадто жорстка вода може призвести до обмежень функціонування системи напування (відкладання у трубах та, як наслідок, зменшення їх діаметра, порушення функцій роботи ніпелів). Крім того, доведено, що у відкладаннях можуть накопичуватись патогенні збудники, які важко ліквідувати дезінфікуючими засобами.

Наявність потенційно небезпечних сполук

Сполуки, що містять кальцій, магній, залізо, марганець, хлор, натрій, сульфати, нітрати, нітроти, мідь, цинк, свинець, кадмій, ртуть і миш'як можуть мати негативний

вплив на якість води і в гіршому випадку призвести до захворювання або обмеження продуктивності птиці.

Кальцій, залізо і марганець у підвищених концентраціях можуть призвести до пошкодження систем водопостачання, утворюючи відкладання всередині і на поверхнях труб і ніпелів. Підвищені концентрації заліза сприяють зростанню певних видів бактерій; магнію, хлору, натрію або сульфатів – можуть викликати діарею і відповідно підвищення вологості підстилки, так як ці речовини призводять до проносної дії; нітратних з'єднань – часто вважаються характерною ознакою бактеріального забруднення і повинні бути причиною для мікробіологічного дослідження. Нітроти, мідь, свинець, цинк, кадмій, ртуть і миш'як залежно від концентрації можуть мати безпосередній вплив на здоров'я і продуктивність птиці. Тому власники домашньої птиці, щоб уникнути будь-якого ризику, повинні орієнтуватися на стандарти більш жорстких норм питної води.

Мікробіологічні характеристики

Якщо вода значно забруднена бактеріями, грибами або водоростями, це в більшості випадків має негативний вплив на її споживання, здоров'я тварин і справність водопровідної системи. Мікробіологічний аналіз повинен включати в себе визначення аеробного показника загальної бактеріальної забрудненості за температур 20 і 37°C, загальну кількість коліподібних бактерій, зокрема і *E. coli*. Проби води для цього дослідження потрібно відбирати з кінцевого відрізка водопровідної лінії, з ніпеля або з водопроводу в точці, в якій вода із свердловини надходить до пташника. При дослідженні води з водопровідної лінії аеробний показник загальної бактеріальної забрудненості є індикатором чистоти водопровідної системи. Підвищення цього показника на початку циклу виробництва показує, що система під час періоду технічного обслуговування була недостатньо ретельно очищена. Виявлення коліподібних бактерій – ентерококів або *E. coli* вказує на те, що вода була забруднена фекаліями або стічними водами.

Так, на рівні ЄС, якість води давно регулюється директивою 98/83/ЄС. У Німеччині Федеральним міністерством продовольства були розроблені рекомендації щодо якості питної води для тварин. Згідно з німецьким положенням про питну воду коліподібні бактерії взагалі не повинні виявлятися в пробі 100 мл водопровідної води або води із свердловини. Німецькі рекомендації вимагають використовувати воду, що повністю вільна від сальмонел, кампілобактерій і *E. coli*. Показник загальної бактеріальної забрудненості при 20°C не повинен перевищувати 10,000 бактерій на мл.

Відбір проб води

Як вже зазначалось, якість води необхідно регулярно контролювати в межах стандартної програми. Додаткові дослідження потрібні в наступних випадках:

- після повені в безпосередній близькості від свердловини;
- після виникнення захворювань з причин, що передаються через воду (інфекційного характеру або якщо збудник зоонозів був виявлений з поголів'я птиці);



- після робіт з технічного обслуговування системи водопостачання;
- за тривалої низької продуктивності птиці.

Вибір лабораторії, у свою чергу, залежить від виду необхідного аналізу і можливостей самої лабораторії.

Відбір проб необхідно здійснювати з урахуванням наступного:

- використовуйте чистий стерильний посуд або наданий лабораторією одноразовий посуд об'ємом не менше 100 мл;
- уникайте забруднення проби під час її взяття, а краї і кришка посуду не повинні стикатися з іншими предметами;
- наповнюйте пляшку повністю, щоб запобігти окисненню, що є важливим для точного хімічного аналізу проби;
- зберігайте пробу води в прохолодному місці, забезпечивши її доставку в лабораторію і негайне дослідження протягом 24 годин.

Дослідження води безпосередньо на птахофабриці проводять з визначенням окиснювально-відновного потенціалу, значення рН, вміст хлору і нітратів.

Загалом моніторинг (періодичне дослідження) зазначених показників повинен проводитись у господарстві

регулярно, за певним графіком. Кратність проведення аналізів залежить від багатьох чинників, але вирішальним фактором служить досвід фахівців господарства, які фіксують ті чи інші зміни виробничих показників (маса птиці, щоденний приріст живої маси, несучість, кількість спожитого корму/води, інкубаційні показники яєць тощо).

ВИСНОВКИ

1. Швидке усунення таких проблем води як мікробіологічна контамінація або фізико-хімічний дисбаланс має першорядне значення для збереження здоров'я і продуктивності птиці.

2. Для підтримки високої якості води необхідно, щоб системи водопостачання і напування після очищення та дезінфекції залишалися чистими і не містили надмірної кількості мікроорганізмів.

3. Хоча вода має величезне значення для організму птиці, високу її якість часто сприймають як належне і певні її недоліки інколи залишаються непоміченими.

4. Основною умовою для корегувальних заходів забезпечення якості води є введення системи спостереження, яка регулярно надає точну інформацію про її якість.

Изложены материалы по обеспечению домашней птицы питьевой водой соответствующего качества, требуемый к питьевой воде, которые предусмотрены нормативными актами в нашей стране и в Европейском Союзе и основные принципы контроля.

Качество, вода питьевая, птица

Materials on providing poultry with drinking water of the corresponding quality, requirements to drinking water which are provided by regulations in our country and in the European Union and the basic principles of control are stated.

The quality, drinking water, poultry

Література

1. Ібатуллін І.І. Продуктивність перепелів / І.І. Ібатуллін, І.І. Ільчук, В.М. Кондратюк // Сучасне птахівництво. – 2005. – №11 (36). – С. 10–12.
2. Санітарно-гігієнічні вимоги до води та водопостачання сільськогосподарських підприємств: навчальний посібник / [М.О. Захаренко, Л.В. Польовий, В.М. Поляковський та ін.]. – Вінниця.: Видавничий центр ВНАУ, 2011. – 244 с.
3. Каталог законодавчих актів та ДСТУ: навчальний посібник / [М.О. Захаренко, О.С. Яремчук, Л.В. Польовий та ін.]. – Вінниця.: ВЦ «Едельвейс І К», 2011. – 176 с.
4. Державні санітарні норми і правила. «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». ДСанПіН 2.2.4-400-10.
5. Державні санітарні норми і правила. «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання». – Наказ МОЗ України від 23.12.96, № 383. 5.
6. СОУ 41.00-37-422:2006. Води поверхневі та підземні. Настанови щодо використання у тваринництві та птахівництві (Стандарт Мінагрополітики України). – К., 2006. – 18 с.
7. Ensminger M.E. Feed and nutrition / M.E. Ensminger, I.E. Oldfield, W.W. Heinemann. – Glovis, California: The Ensminger Publication Company, 1990. – 1544 p.